



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑳ Aktenzeichen: P 36 10 822.7  
㉔ Anmeldetag: 1. 4. 86  
㉕ Offenlegungstag: 8. 10. 87

*Behördenelgentum*

DE 3610822 A1

㉚ Anmelder:  
Möck, Erwin, 7406 Mössingen, DE

㉛ Vertreter:  
Weiß, P., Dipl.-Forstwirt Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 7700  
Singen

㉜ Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤④ Verfahren zum Herstellen von Paletten

Bei einem Verfahren zum Herstellen von Paletten aus  
Kunststoff werden mit einem Kunstharz versetzte Glas- und/  
oder Mineralfaserabfälle in einer Formpresse zu Paletten  
verpreßt.

DE 3610822 A1

BEST AVAILABLE COPY

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen von Paletten aus Kunststoff, **dadurch gekennzeichnet**, daß mit einem Kunstharz versetzte Glas- und/oder Mineralfaserabfälle in einer Formpresse zu Paletten verpreßt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Pressen unter Wärmezugabe erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abfälle vor dem Pressen zerkleinert werden.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abfälle vor dem Pressen verdichtet werden.
5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abfälle nach dem Verdichten einer kurzzeitigen Wärmebeaufschlagung unterzogen werden, so daß die Oberflächen des verdichteten Materials aufschmelzen.
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die durch die Wärmebeaufschlagung hergestellten Platten auf die etwaige Form der späteren Palette geschnitten werden.
7. Verwendung von mit Kunstharz getränkten Glas- und/oder Mineralfaserabfällen, welche insbesondere bei der Herstellung von Schleifscheiben als Stanzabfälle anfallen, zur Herstellung von Paletten.

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Paletten aus Kunststoff.

In der Regel werden Paletten heute aus Holz hergestellt. Diese Paletten haben sehr gute Gebrauchseigenschaften, sind jedoch für den schnellen Verbrauch gedacht. Zudem bedarf die Herstellung einer Holzpalette eines erheblichen Aufwandes an Zeit und Kosten.

Paletten mit einer größeren Lebensdauer werden in der Regel aus Kunststoff hergestellt. Ein hierfür geeigneter Kunststoff wird entweder in eine entsprechende Spritzform eingebracht oder im Preß- oder Spritzpreßverfahren hergestellt. Derartige Paletten sind aufgrund ihres Materials und ihrer Herstellungsweise sehr teuer.

Der Erfinder hat sich zum Ziel gesetzt unter Verwendung eines billigen Kunststoffmaterials ein Verfahren zu entwickeln, mit welchem Paletten mit hervorragenden Gebrauchseigenschaften günstig und billig hergestellt werden können.

Zur Lösung dieser Aufgabe führt, daß mit einem Kunstharz versetzte Glas- und/oder Mineralfaserabfälle in einer Formpresse zu Paletten verpreßt werden.

Erfindungsgemäß sollen als Abfälle insbesondere solche verwendet werden, die bei der Schleifscheibenherstellung anfallen. Diese Abfälle sind für Paletten sehr geeignet, da sie einmal billig zu erwerben sind und zum anderen sehr gute Gebrauchseigenschaften aufweisen. Sie sind im Gebrauch unempfindlich und haben eine hohe Lebensdauer.

Bevorzugt erfolgt das Pressen unter Wärmezugabe, da hierdurch die Fließfähigkeit des Materials und damit seine Verformbarkeit verbessert wird. Unregelmäßigkeiten des Ausgangsmaterials werden so ausgeglichen.

Da die Abfälle in der Regel sehr ungleichmäßig anfallen, hat es sich als günstiger erwiesen, diese vor dem Pressen durch Zerkleinern zu homogenisieren. Dies kann mit einem Zerkleinerer oder einer ähnlichen Vor-

richtung erfolgen.

Weiterhin sollten die Abfälle vor dem Pressen verdichtet werden, damit die innere Struktur der fertigen Palette verbessert wird durch Verringerung der Hohlräume. Allerdings haben eine begrenzte Anzahl von Hohlräumen wiederum den Vorteil, daß die Palette leichter wird als beispielsweise Paletten aus Vollkunststoff. Da die Glas- bzw. Mineralfasereinlagen wie Armierungen wirken, wird die Stabilität der Palette auch durch eine begrenzte Anzahl von Hohlräumen nicht beeinträchtigt.

Das Verdichten geschieht beispielsweise in einer Vibrationsrinne, an deren Ende bevorzugt eine Einrichtung zur Wärmebeaufschlagung des verdichteten Materials angeordnet ist. Eine kurzfristige Wärmebeaufschlagung ist so ausgelegt, daß nur die Oberfläche eines bestimmten Bereichs aufgeschmolzen wird und zusammenfließt. Hierdurch entsteht eine Platte, welche als Stück weitertransportiert und bearbeitet werden kann. Im Inneren dieser Platte findet noch kein Aufschmelzen statt. Dies wird erst in der Presse erfolgen.

Diese so hergestellten Formlinge werden dann, soweit notwendig auf die etwaige Form der späteren Palette geschnitten, damit sie leichter in die Presse gegeben und dort bearbeitet werden können. Die dabei entstehenden Abfälle können wieder zurück in den Container gegeben und einem erneuten Arbeitsvorgang zugeführt werden.

Durch dieses erfindungsgemäße Verfahren werden Paletten hergestellt, welche eine sehr hohe Lebensdauer besitzen und insbesondere zur Verwendung in der Getränkeindustrie zum Transport von Flaschenkästen od.dgl. geeignet erscheinen. Infolge des gewählten Abfalls ist die Oberfläche der Palette im Gegensatz zu bekannten Paletten relativ rau, so daß zu transportierende Güter nicht verrutschen.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in ihrer einzigen Figur eine blockschematische Darstellung des erfindungsgemäßen Verfahrensablaufes.

Die mit Kunstharz getränkten Glas- oder Mineralfaserabfälle werden in einem Container 1 od.dgl. angeliefert und gegebenenfalls zwischengelagert.

Bei Bedarf werden diese Abfälle aus dem Container 1 in einen Zerkleinerer oder ähnliche Zerkleinerungseinrichtung 2 eingegeben, wo sie zu relativ kleinen Stücken verarbeitet werden.

Die so vorbereiteten Abfälle gelangen dann aus dem Zerkleinerer 2 in Vibrationsförderrinnen 3, wobei auch hier gegebenenfalls ein Zwischenlager dazwischen geschaltet sein kann. In den Vibrationsförderrinnen wird das Material verdichtet und am Ende mit Wärme durch eine geeignete wärmeemittierende Vorrichtung 4 beaufschlagt. Die Wärmezugabe erfolgt so, daß lediglich die Oberflächen des verdichteten Materials aufgeweicht werden. Dadurch wird ein Auseinanderfallen nach den Förderrinnen 3 bzw. der Wärmvorrichtung 4 verhindert.

Die so erzeugten Platten gelangen dann in Schneideinrichtungen 5, wo ihnen die äußeren Maße einer Palette gegeben werden.

In einer nächsten Zwischenstufe erfolgt die Zwischenlagerung 6 dieser geschnittenen Platten.

Wiederum bei Bedarf werden die Platten vom Zwischenlager 6 geholt und mit einer Presse 7 bearbeitet, in welcher den Platten die Endform einer Palette durch entsprechendes Formwerkzeug gegeben wird. Wenn

notwendig erfolgt dies unter Wärmebeaufschlagung.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Nummer:

36 10 822

Int. Cl. 4:

B 29 C 67/12

Anmeldetag:

1. April 1986

Offenlegungstag:

8. Oktober 1987

3610822

